# U014997-7 S.N. 10/763,402

# PROTECTIVE MEMBER

Patent Number:

JP61230973

Publication date:

1986-10-15

Inventor(s):

SUZUKI EIICHI; others: 04

Applicant(s):

**CANON INC** 

Requested Patent:

Application Number: JP19850071901 19850406

B41M5/00

JP61230973

Priority Number(s):

IPC Classification:

EC Classification:

Equivalents:

### **Abstract**

PURPOSE: To simplify the lamination treatment of a recording image of a print and to impart characteristics such as water resistance, abrasion resistance and solvent resistance, etc. to an image, by constituting a releasable transfer layer so as to have a layer containing an ultraviolet absorber and a layer containing a fluorescent brightener.

CONSTITUTION: A protective member, which is constituted of a base material provided with a releasable transfer layer consisting of a layer containing at least an ultraviolet absorber and a layer containing a fluorescent brightener, is superposed to the recording image surface 3a of a print 3. Next, the resulting composite is treated with a laminating apparatus equipped with a pressure roller to bond the protective member to the recording image surface 3a of the print under heating and pressure through the transfer layer 1. By this treatment, the transer layer 1 is adhered to the recording image surface 3a of the print 3. Subsequently, the base material 2 is released from the transfer layer 1 in such a state that the sufficient bonding strength of the transfer layer 1 to the recording image surface 3a was obtained and only the transfer layer 1 is left on the recording image surface 3a to complete lamination treatment.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

# @公開特許公報(A)

昭61-230973

@Int\_Cl.4

識別記号

庁内整理番号

@公開 昭和61年(1986)10月15日

B 41 M 5/00 6771-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

保護部材 図発明の名称

> 昭60-71901 ②特

阋 昭60(1985)4月6日 22出

⑫発 明者 鉿 木 川崎市高津区下野毛770番地 キャノン株式会社玉川事業

所内

理恵子 眀 砂発

川崎市高津区下野毛770番地 キャノン株式会社玉川事業

所内

真由美 ⑫発 明 者

川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式会社玉川事業

所内

明 滋 雄 老 ⑫発

川崎市高津区下野毛770番地 キャノン株式会社玉川事業

所内

キャノン株式会社 の出 願 人 弁理士 若 林 30代 理 人

最終頁に続く

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

#### 1. 発明の名称

保護部材

#### 2.特.許請求の範囲

1) 基材と、鉄基材上に設けられた剝離可能な転 写暦とを有してなり、鉄転写譜が、少なくと も、紫外線吸収剤を含む層と、蛍光増白剤を含 む層の2つの際を有して構成されてなる保護部 Ħ.

# 3.発明の詳細な説明

#### (産集上の利用分野)

太苑明は、記録液を用いた記録法、なかでもイ ンクジェット記録法により紙などに画像を記録し て形成した印画物(プリント)のラミネート処理 用値材として好適な保護部材に関する。

# (従来の技術)

インクジェット記録法は、記録ヘッドのオリ フィスから、記録液の小滴を紙等の被記録材上に 付着させて記録を行なう記録方法であり、 騒音の 発生が少なく、特別な定着処理を要することな く、高速記録、フルカラー記録が行なえる記録法 として往目されている。

このインクジェット記録法に用いられる記録液 としては、主に染料などの記録剤と、溶媒として の水若しくは水と各種溶剤との混合物とから形成 されているものが一般的である。

このようにインクジェット記録法に於いては、 水性系の記録液が使用されるために、記録に用い る被記録材には記録液の吸収、定着性に優れてい ることが要求される。なかでも、2色以上の記録 液を用いた多色インクジェット記録に於いては、 被記録材上に付着する記録液の量も多くなるの… で、忽録液の吸収及び定着性に特に優れているこ とが要求される。

このような特性に優れた彼記録材としては、紙 等の基材上に、記録液の吸収、定着性に優れた多 孔質からなる記録液の受容層が設けられたものが 知られている。

(免明が解決しようとする問題点)

ところが、インクジェット記録により形成され

たプリントに於いては、主に水溶性の染料が記録 剤として使用されていることから、記録画像の耐 水性、耐溶剤性、耐摩託性等が必ずしも充分では ない。また、記録剤成分として用いられる染料の 多くは、長期間にわたり、離続的に、あるいは断 統的に光に雕された際の耐光性に劣り、そのよう な染料によって形成された画像の変色、退色更に は消色を紀し易いという間額があった。

更に、水性記録液の記録剤成分以外の成分に は、比較的揮発しにくい成分も含まれており、記 録後の記録画像の乾燥定着にある程度の時間が必 要とされる。

一方、多孔質の記録液の受容層を有する被記録 材の場合には被記録材表面の光沢性に欠け、鮮明 に記録された画像でも、目視した場合の画像の鮮 明性が損なわれるという欠点があり、特に、多色 カラー画像をインクジェット記録法により記録し てカラーブリントを形成する場合の1つの解決す べき問題点となっていた。

本処明は、上記のような問題点に起みなされた

本発明の他の目的は、プリントにカール(反 り)を生じさせることなくプリントの記録画像 面、すなわち片面のみをラミネート処理すること のできる保護部材を提供することにある。

#### (同題点を解決するための手段)

上記の目的は、以下の本発明によって達成する ことができる。

すなわち、本発明は、基材と、該基材上に設けられた別離可能な転写層とを有してなり、 該転写 優が、少なくとも、紫外線吸収剤を含む層と、 蛍光増白剤を含む層の 2 つの層を有して構成されてなる保護部材である。

以下、木発明の保護部材を図面を参照しつつ詳細に説明する。

第1図は、本発明の保護部材の一例の断面部分 図である。

本 見 明 の 保 譲 部 材 は 、 基 本 的 に 記 録 液 を も っ て 形 成 さ れ た 印 画 物 ( プ リ ン ト ) の 画 像 が 記 録 さ れ て い る 面 ( 記 母 画 像 面 ) の 上 に 転 写 、 技 層 さ れ る 転 写 層 1 と 、 該 転 写 層 を 坦 枠 す る 基 材 2 と か ら 機

木発明の目的は、記録液を用いて形成したプリントの記録画像に、耐水性、耐摩託性、耐溶剤性等とともに、良好な耐光性を簡易に付与することのできる樹脂による画像のラミネート処理に用いるのに好適な保護部材を提供することにある。

本発明の他の目的は、ブリントの記録画像面に 光沢を付与し、かつ被記録材の白色度を適度なも のとして、記録画像を良好なものとすることので きる保護部材を提供することにある。

皮される。

転写潜 1 は、紙等の被記録材に記録液によって は、 画像を記録して形成したプリントの記録画像面上 に転写、積滑される際に、基材 2 から剝離可能で あるように基材 2 に坦特されている。

転写暦1は、基材2に退特された状態で、ラミネート処理しようとする記録画像上を直接覆着され、圧着とができるようにプリントに後層され、圧着でいる理により、記録画像の保護層として機能する。なお、基材2は、転写層が記録をでは、転写層がの外に記録画像上には転写層1のみが記録の保護層として換される。

転写暦1は、該転写暦が覆う記録画像の形状及び大きさに対応した種々の形状及び大きさとされる。一方、基材2は、少なくとも転写暦1を坦持できる形状及び大きさとされる。

本発明の保護部材の有する基材には、紙、 布、 プラスチックフィルム等の表面にンりコーン樹脂 等の名種の剝離性能を有する剝離処理剤を竣工したもの、あるいはマイラーフィルム、ポリプロピレンフィルム等のそれ自身、以下に挙げる転写層で対して剝離性能のあるフィルムなどを用いることができる。

なお、 転写暦 1 を、 駄層がプリントに転写され、 基材 2 が剝離された後の転写暦 1 の外変面が

ミネートされたプリントにカールが生じないよう な程度とされるように形成されることが好ましい。

転写暦 1 を構成する暦 1b中での紫外線吸収剤の合有量としては、0.5 ~5.0 重量%程度が钎ましく、より钎ましくは、1.0 ~2.5 重量%程度にするのが良い。

 最終的に光沢をおびるように形成すれば、 紀録 「像面表面に光沢を付与することができる。 また、 転写暦 1 を構成する各層には、ワックス類、 可競 前、 粘着性付与剤、酸化助止剤等の種々の添加剤 が添加されていても良い。

このような構成の本発明の保護部材は、上述した 法材及び 転写層を形成することのできる材料 からそれぞれ、 基材と転写層との剝離性、 転写層 どのでっチング ない とのでっチング ない というにして 選択し、 そのようにして 選択した 、 転写層 形成 用 材料をパーコート 法、 ブラビアロールコート 法 等の公知の方法を用いて 後層することによって形成することができる。

なお、本発明の保護部材は、プリントの片面 (画像面)のみをラミネートする場合に好適であ るので、その転写層が、加熱処理によってプリン トに貼着するものである場合には、加熱処理後の 観度変化による転写層の収縮率が、プリントの収 縮率と同程度、若しくは転写層の収縮によってラ

フェノン系の化合物:例えばチヌピン(finuvia) P (商品名、チパガイギー社製) 等の2-(2´-ヒド ロキシ-5′- メチルフェニル) ベンゾトリアゾー ル、例えばチヌピン PS (商品名、チパガイギー 社製) 等の2-(2'-ヒドロキシ-5'-tert- プチル フェニル) ベンゾトリアゾール、例えばチヌピ ン320 〔商品名、チパガイギー社製〕等の2-(2'-ヒドロキシ-3′. 5 ′- ジtest- プチルフェニル) ペンノトリアソール、例えばチヌピン328 〔商 品名、チパガイギー社製) 等の2-(2'-ヒドロキ シ-3'- tert- プチル-5'-メチルフェニル)-5-クロ ロベンゾトリアゾール、例えばチヌピン327 〔商 **品名、チバガイギー社製)等の2-(2'-ヒドロキ** シ-3', 5 '- ジtert- プチルフェニル)-5-クロロ ベンゾトリアゾール、例えばチヌピン328 〔商 品名、チバガイギー社製) 等の2-(2'-ヒドロキ シ-3′、5′- Otart- アミルフェニル) ベンゾトリ アゾール、例えばチヌピン108 〔商品名、チパガ イギー社製) 等の5-tertプチル-3-(5-クロロ-2K-ペンゾトリアゾール-2-y1)-4- ヒドロキシベンゼ ンプロピオニックアシッドオクチルエステル、例えばチヌピン800 〔商品名、チバガイギー社製〕 等の2-(2- ヒドロキシ-3.5- ジ(1,1- ジメチルベンジル) フェニル)-2H- ベンゾトリアソールなどのベンゾトリアゾール系化合物;例えばシーソープ(Seesorb) 201 〔商品名、日石カルシウム社製〕等のフェニルサリシレート、例えばスミソープ80〔商品名、住友化学社製〕等のp-tert- ブチルフェニルサリシレート、例えば OPS〔商品名、イーストマン ケミカル社製〕等のp-オクチルフェニルサリシレートなどのサリチル酸系の化合物などを挙げることができる。

このようにして、転写暦1の有する暦1b内に衆外線吸収剤、特に300~380 nmの光を主に吸収する紫外線吸収剤を含有させることにより、記録函像上に転写された転写暦内で前記被長領域の光が吸収、カットされるので、結果として良好な耐光性を記録画像に付与することができる。

しかしながら、 架外線吸収剤のみを合有した転 写層を記録画像上に積層した場合、一般に 蛍光増

1aに合わさせることのできる蛍光増白剤としては、ユピテックス(Uvitex) OB、BAC、RAC (商品名、チバ・ガイギー社製)、ホワイテックス(Whitex)シリーズ (商品名、住友化学社製) 等を挙げることができる。

また、本発明の保護部材の転写層の有する暦 14 内に於ける、蛍光増白剤の含有量は、0.01~0.5 低量光程度とされる。

 白剤を含有させて向上させてある被記録材の白色を 度を、紫外線吸収剤を含有した潜が被記録材の白 では、紫外線吸収剤を含有した潜が被記録材は では、大力をでしてい、自視のが での鮮明性を低下させてしまうといれて、 での野明性を低下させてしますが、 のが、の光を吸収して、400~500 neの領域の光で、 は、大力をであるが、ない、など、 は、大力を発揮するものであるが、ない。 は、180 ne程度以下の強光増白効果を発揮するものであるが、ない。 は、の光が転写層内でカットされてしまうため、プリントの被記録材に含有された黄光増白剤の十分な効果が得られないためである。

そこで、本免明の保護部材の転写層には、少なくとも常外線吸収剤を含む層1bとともに世光増白剤を含む層1aが併置されているので、上記のような不都合が解摘されているとともに、画像を形成する染料にとって好ましくない前記した波長領域の光を、転写層1によってより効果的に吸収、カットすることができる。

本発明の保護部材の有する転写層を構成する層

い 蛍光増白 初の添加量で十分な効果を得ることができ、例えば同一層内に蛍光増白剤と紫外線吸収剤とを含有させた場合と比較すると、本発明の保護部材では、蛍光増白剤の含有量がその1/10程度で、同様の効果を得ることが可能である。

このような構成の本発明の保護部材は、例えば 以下のようにレてプリントのラミネート処理に使 用することができる。

まず、第2図(a) に示すようにインクジェット 記録法などの記録液による記録法によって形成されたプリント3の記録画像面3aに、本発明の保護部材を重ね合わせる。このとき、缺プリントの記録画像3aが、本発明の保護部材の有する転写 増1に直接十分に覆われるように位置決めしておく。

次に、圧力ローラ等を備えたラミネート用の装置によってこれを処理し、記録画像面3aに転写層1を介して本発明の保護部材をプリントに加熱圧
対する。この処理によって、転写層1は、プリント3の記録画像面3aに貼着される。

なお、加熱圧着に際しての圧力及び温度等の条件は、例えば転写層表面が溶験して、記録面に貼着できるように、転写層に使用された材料に応じて適宜選択される。

次に、転写層1の記録函像面3aへの十分な接着 力が得られた状態で、基材2を、転写層1から剝離し、第2図(b)に示すように記録函像面3a上に 転写暦1のみを残して、ラミネート処理を完了す

#### (実施例)

以下、実施例に従って本発明を更に詳細に説明する。

#### 実施例 1

透明塗料A;

(組成)

ダイヤナール LR-218 100 重量部 (商品名、三菱レイヨン時社製、アクリル 樹脂の40 %トルエン容液)

チヌピン320 1 重量部 (商品名、チバガイギー社製、紫外線吸収

製)を用いて、先に作製した本発明の保護部材を、その転写層が配録面を覆うようにラミネートした。その後、PET フィルムを配録面上から剝離して、ラミネートサンプル1を得た。

#### 比较例 1

透明塗料Bを塗布せず、透明塗料Aのみを乾燥 誤厚が30mとなるようにPETフィルム上に塗布す る以外は実施例1と同様にしてラミネートサンプ ル2を得た。

# 突施例 2

透明強料 C;

(組成)

ダイヤナール LR-489 100 重量部 (商品名、三変レイヨン時社製、アクリル

樹脂の40 %トルエン・MEK 溶液)

ユピナール D-49 1.5 重量部

(商品名、バスフ(BASF)社製、紫外線吸収 剤)

透明塗料D:

(組成)

剂)

透明效料B;

(組成)

樹脂の40 %トルエン溶液)

ユピテックス OB

0.1 重量部

(商品名、チバガイギー社製、黄光増白

上記組成の透明強料Bを50mpのPET(ポリエチレンテレフタレート)フィルム上に乾燥膜厚が15mとなるようにパーコータ(#25)を用いて強和した。これを乾燥した後、その上に上記組成の透明強料Aを同様にして強布、乾燥して、PETフィルム上に2層構成の厚さ30mの低写層を形成し、転写剝離型の本発明の保護部材を得た。

次に、カラーインクジェットプリンター PJ-1080 (キヤノン師社製) を用いてインクジェット 記録用紙にマゼンタ色のベタ印字を行ない、これ に、ラミネータ (MSラミペット L-230A:明光商会

> ダイヤナール LR-488 100 重量部 (商品名、三菱レイヨン講社製、アクリル

| | 樹脂の40 %トルエン・NEK 溶液)

ユピテックス 0B 0.1 低量部 (商品名、チバガイギー社製、黄光増白

剂)

上記組成の透明塗料Dを50mm 図のPET(ポリエチレンテレフタレート)フィルム上に乾燥腹厚が15mm となるようにパーコータ( # 25) を用いて塗布した。これを乾燥した後、その上に上記組成の透明塗料 C を同様にして塗布、乾燥して、PETフィルム上に 2 潜機成の厚さ30mmの転写潜を形成し、転写到離透の本発明の保護部材を得た。

更に、実施例 1 と同様にして、ラミネートサン プル 3 を得た。

#### 比較例 2

透明塗料 D を塗布せず、透明塗料 C のみを乾燥 膜 F が 30 m と なるように PET フィルム上に塗布する以外は 実施 例 2 と同様にして保護部材を形成し、実施例 1 と同様にしてラミネートサンプル 4

を得た。

实施例3

近明塑料 E:

(組成)

ダイヤナール LR-472 100 武量部 (商品名、三菱レイヨン餅社製、アクリル 樹脂の40 %トルエン溶液)

スミソープ 90

0.8 重量部

(商品名、住友化学社製、紫外線吸収剂) 选明**益料**F:

(組成)

ダイヤナール LR-472

100重量部

(商品名、三菱レイヨン鱗社製、アクリル 樹脂の40 まトルエン溶液)

ユピテックス OB

0.1 重量部

(商品名、チバガイギー社製、黄光増白

上記組成の透明塗料Fを50mm厚のPET(ポリエチ レンテレフタレート)フィルム上に乾燥膜厚が、こ 15mとなるようにパーコータ( #25) を用いて強

> ていない部分の白さを、目視によって比 ・ 牧し、ラミネート処理前後で記録紙の白 パックシステムによって行なった。 さに変化がなかったものを (〇) 、ラミ ネート処理によって転写層によって覆わ れた部分が少し黄色に着色されて見える ものを(4)、非常に黄色に着色されて 見えるものを(×)とした。

#### (2) 耐光性:

キセノンフェードメータ中で、20時 間 サンプルに光照射 (I=0.82 m/m2) 420 mm) した時の、マゼンタ印字部の 光照射前後での色差ΔE\*(L\*\*\*\* **変色系)を制定し、ΔΕ\* ≤ 8である** 場合を(③)、 8<ΔE\* ≤10である 場合を(○)、10<△E\* ≤20であむ 場合を (△)、20<△E\* である場合 を(×)とした。

なお、耐光性試験に関し、光照射には、アトラ ス(Atlas) Ci35 [キセノン(Xenon) ウェザオメー . タ] (商品名、アトラス社製)を用い、測色は分 布した。これを乾燥した後、その上に上記組成の 透明塑料 B を同様にして盤布、乾燥して、 PET・ フィルム上に2層構成の厚さ30㎞の転写層を形成 し、伝写射離型の本発明の保護部材を得た。

更に、実施例1と門様にして、ラミネートサン プル5を得た。

#### 比較例3

透明塗料Fを塗布せず、透明塗料Bのみを乾燥 膜厚が30mとなるようにPET フィルム上に独力す . る以外は実施例3と同様にして保護部材を形成 し、実施例1と同様にしてラミネートサンプル・6 を得た。

以上の実施例1~3及び比較例1~3で得られ たラミネートサンプル1~6のそれぞれについ て、次の2項目について試験して、評価した。そ の結果を安しに示す。

(1)白色度: 保護部材によってラミネート処 理する前と処理した後での(保護部材の 転写層によって復われていない場合と、。 復われた場合とでの) 記録紙の印字され

光光度計 UV-240(津島製作所製) を用いたカラー

	ラミネート サンプルム	白色度	耐光性
実施例 1	1	0	. @ .
実施例 2	3	.0	•
突施例 3	5	0	0
比較例 1	2	×	Δ
比較例 2	4	×	×
比較例3	6	. <b>×</b>	×

# (発明の効果)

以上詳述したように、本発明の保護部材を用いれば、プリントの記録画像のラミネート処理を簡易に実施することができ、記録画像を本発明の保護部材の有する転写層で保護することによって、画像には耐水性、耐摩耗性、耐溶剤性等の特性が付与される。

特に、本発明の保護部材の有する転写層には、少なくとも無外線吸収剤を含む層と黄光増白剤を含む層とが併置されていることにより、転写層を通過する光のなかで、画像を形成する染料のの外化の原因となる300~380 mmの被長領域の光が吸収剤と最光増白剤とによって効果的に吸が、カットされ、転写層によって覆われた画像が、上記の被長領域の好ましくない光から保護されるので、結果として画像の耐光性を楽しく向上させる。

しかも、転写層に含まれる蛍光増白剤が効果的に機能し、ラミネート処理された被配録材の白色 度が十分なものに保たれ、かつ、画像面上の転写

図、第2図(a) 及び第2図(b) は、本発明の保護部材を用いたプリントのラミネート処理を、処理されるプリント及び用いる保護部材の部分断面を用いて表わした工程図である。

... .1 a: 黄光增白剤含有層

1 b: 無外級吸収網合有層

2 : 基材

3 : プリント

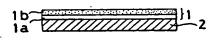
3 a: 記録画像面

特許出願人 キャノン株式会社

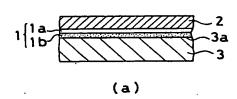
層表面に光沢を得ることもできるので、光沢性に 欠ける多孔質の被記録材を用いた場合であっても プリント表面に簡易に十分な光沢を付与すること が可能であり、それによって記録画像の鮮明性や 品位をより良好なものとすることができる。

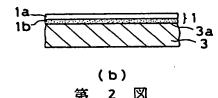
#### 4. 図面の簡単な説明

第1回は本発明の保護部材の一例の断面部分



第 1 図





第1頁の続き

⑫発 明 者 木 村 稔 章 川崎市高津区下野毛770番地 キャノン株式会社玉川事業 所内